

## PENAMPILAN PRODUKSI SAPI BALI YANG DIBERI PAKAN DENGAN BERBAGAI LEVEL PELEPAH SAWIT

### PRODUCTION PERFORMANCE OF BALI CATTLE FED WITH VARIOUS LEVELS OF OIL PALM FROND

Diana Delfia Nanda, Agung Purnomoadi dan Limbang Kustiawan Nuswantara

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang

Kampus Tembalang, Semarang 50275 - Indonesia

E-mail : azzahra\_nanda@yahoo.co.id

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penggunaan pelepah sawit sebagai alternatif pengganti rumput lapang dalam ransum sapi bali. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Sebanyak 16 ekor sapi Bali jantan berumur  $\pm 2$  tahun dengan rata-rata bobot badan masing-masing  $196,6 \pm 22,5$  kg telah dipelihara selama 6 minggu. Perlakuan pakan yang diterapkan sebagai berikut : A = rumput lapang 60% + bungkil sawit 40%, B = rumput lapang 40% dan pelepah sawit 20% + bungkil sawit 40%, C = rumput lapang 20% dan pelepah sawit 40% + bungkil sawit 40%, D = pelepah sawit 60% + bungkil sawit 40%. Parameter yang diamati meliputi pertambahan bobot badan harian, konsumsi, pencernaan dan efisiensi pakan. Data diolah dengan menggunakan analisis statistik menurut prosedur analisis ragam dilanjutkan dengan uji *Duncan*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pelepah sawit berbagai level berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap nilai konsumsi BK, konsumsi BO, konsumsi PK, pencernaan BK, pencernaan BO dan pencernaan PK dan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan harian dan efisiensi pakan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian pakan pelepah sawit dapat dijadikan sebagai alternative pengganti rumput lapang dalam pemeliharaan sapi Bali.

Kata kunci : penampilan produksi, sapi Bali, pelepah sawit

#### ABSTRACT

*The aim of this research was to determine the potency of palm frond as grass field alternative to Bali cattle diet. The experimental design used was a randomized complete block design consisted of 4 treatments and 4 replications. A total of 16 cows Bali  $\pm 2$  year old male with an average body weight of each  $196,6 \pm 22,5$  kg was maintained for 6 weeks. Feed treatments were : A = 60% field grass + 40% palm cake, B = 40% field grass and 20% palm frond + 40% palm cake, C = 20% field grass and 40% palm frond + 40% palm cake, D = 60% palm frond + 40% palm cake. Parameters observed average daily gain, feed intake, digestibility and feed efficiency. The data were processed using statistical analysis by analysis of variance procedures followed by Duncan's test. The results showed that the use of palm frond various levels significantly ( $P < 0,05$ ) affect the value of DMI consumption, organic consumption, CP intake, DM digestibility, organic digestibility and CP digestibility and not significantly ( $P > 0,05$ ) affect the value of average daily gain and feed efficiency. This study demonstrated that administration palm frond could be used as grass field alternative to Bali cattle diet.*

Keywords : production performance, Bali cattle, palm midrib

#### PENDAHULUAN

Pemanfaatan produk samping industri pertanian/perkebunan sebagai basis pengadaan bahan baku pakan alternatif diharapkan dapat memberikan nilai tambah, baik secara langsung

maupun tidak langsung (Stur, 1990; Zainudin dan Zahari, 1992). Salah satu sumber biomassa industri perkebunan yang belum dimanfaatkan sebagai bahan pakan alternatif adalah produk samping industri kelapa sawit. Mengacu pada

hasil penelitian terdahulu (Dwiyanto *et al.*, 2004; Sitompul, 2004 dan Mathius *et al.*, 2005) setiap 1 ha lahan menghasilkan 1.430 kg daun tanpa lidi, 20.000 kg pelepah, 3.680 kg tandan kosong, 2.880 kg serat perasan, 4.704 kg lumpur sawit, solid dan 560 kg bungkil kelapa sawit. Jika diasumsikan 70% dari nilai tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal oleh ternak ruminansia, khususnya sapi potong, maka jumlah ternak sapi yang dapat ditampung 2-3 UT (1 unit ternak/UT setara dengan sapi sebesar 250 kg dan konsumsi 1 UT  $\pm$  3, 5% dari bobot hidup) (Mathius, 2008).

Mathius *et al.* (2004) menyarankan pelepah dapat diberikan dalam keadaan segar hingga 30% dari konsumsi bahan kering ransum. Untuk meningkatkan konsumsi dan pencernaan pelepah dapat dilakukan dengan penambahan produk ikutan lainnya dari kelapa sawit (Zahari *et al.*, 2003). Selanjutnya dari hasil penelitian Zahari *et al.* (2003) yang menggunakan tingkat cacahan pelepah segar yang berbeda pada sapi potong hasil persilangan Brahman-Australia, menunjukkan bahwa pemberian cacahan pelepah segar sejumlah 40% dan pakan tambahan yang tersusun dari sebagian bungkil inti sawit memberikan hasil yang terbaik ditinjau dari tingkat efisiensi penggunaan ransum. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Elisabeth dan Ginting (2003) menyatakan bahwa perlakuan pakan dengan pelepah sawit 60%, lumpur sawit 18%, bungkil sawit 18% dan dedak padi 4% pada sapi Bali menghasilkan pertambahan bobot badan harian (PBBH) rata-rata 0,58 kg/ekor.

Berdasarkan potensi di atas maka dilakukan penelitian tentang pemanfaatan pelepah daun kelapa sawit terhadap komposisi tubuh sapi bali. Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian pakan pelepah sawit dapat menghasilkan komposisi tubuh sapi yang lebih baik dibandingkan dengan rumput lapang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penggunaan pelepah sawit sebagai alternatif pengganti rumput lapang dalam ransum sapi Bali, ditinjau dari komposisi tubuh sapi Bali.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### Materi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Kelompok Ternak Serasi dan Berkat Bersatu 2 di Jl. Garuda, RT. 09, Kel. Kampung Baru, Kec. Bukit Kapur Kota Dumai yang didukung oleh Unit Kaji Terap Peternakan Sri Pulau Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kota Dumai.

### Ternak

Sapi Bali berjenis kelamin jantan digunakan sebanyak 16 ekor dengan umur kurang lebih 2 tahun dan rata-rata bobot badan  $196,6 \pm 22,5$  kg.

### Bahan Pakan

#### 1. Pelepah Sawit

Pelepah sawit diperoleh dari kebun kelapa sawit di sekitar tempat penelitian dengan memotong ujung pelepah sawit sekitar 1,5-2 meter, kemudian pelepah sawit dicacah menggunakan mesin pencacah atau *leaf chopper* sehingga berbentuk bahan yang halus dengan ukuran 1 cm.

#### 2. Rumput Lapang

Rumput lapang diperoleh di sekitar tempat penelitian, kemudian dicacah menggunakan *leaf chopper* sehingga berbentuk bahan yang halus dengan ukuran 1 cm.

#### 3. Bungkil Sawit

Bungkil sawit diperoleh dengan membelinya di tempat penelitian. Alat yang digunakan untuk menimbang ternak adalah timbangan digital merk *iconix* FX1 dengan kapasitas 2 ton dan ketelitian 0,2 kg. Alat yang digunakan untuk pemberian pakan adalah alat dodos, mesin *leaf chopper*, timbangan duduk merk *bistro*

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Pakan Perlakuan (%)

Kandungan	Pakan			
	A	B	C	D
Air	9,6	11,47	11,44	10,56
BK	90,4	88,53	88,56	89,44
PK	14,78	14,45	13,58	13,23
SK	49,83	47,98	37,09	33,15
LK	0,19	0,42	0,67	0,48
Abu	16,52	7,89	6,15	5,25
BETN	18,68	29,26	42,51	47,89
TDN	30,56	32,87	42,43	46,24

Sumber : Data Olahan 2013

dengan kapasitas 10 kg dan ketelitian 20 g dan timbangan gantung jarum dengan kapasitas 50 kg dan ketelitian 200 g.

#### METODE PENELITIAN

Penimbangan ternak dan pengambilan sampel darah untuk urea space dilakukan pada saat pagi hari sebelum ternak diberi makan. Jumlah ransum yang diberikan berdasarkan patokan pemberian bahan kering tercerna sebesar 3% bobot badan. Penyesuaian pakan dilakukan selama 21 hari dan diberikan secara *restricted* yaitu pakan diberikan sebanyak 3 kali dalam sehari. Air minum diberikan tersendiri menggunakan ember sebanyak 3 kali dalam sehari. Kandungan nutrisi pakan perlakuan ditampilkan pada Tabel. 1.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan pada peneelitan ini adalah sebagai berikut:

*Perlakuan A.*

Rumput lapang 60% + bungkil sawit 40%

*Perlakuan B.*

Rumput lapang 40% dan pelepah sawit 20% + bungkil sawit 40%

*Perlakuan C.*

Rumput lapang 20% dan pelepah sawit 40% + bungkil sawit 40%

*Perlakuan D.*

Pelepah sawit 60% + bungkil sawit 40%

#### Prosedur Penelitian

Penelitian terdiri dari 2 tahap yang meliputi tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

Tahap persiapan

Tahap persiapan meliputi penyediaan semua peralatan dan materi yang akan digunakan dalam penelitian, persiapan kandang, dan analisis proksimat. Persiapan kandang yaitu dengan memberikan sekat pada kandang dengan ukuran 1,5 x 3 m yang bertujuan untuk membuat gerakan ternak terbatas.

Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan terdiri dari 2 periode yaitu adaptasi dan koleksi data. Periode adaptasi dilakukan selama 2 minggu yang bertujuan agar menghilangkan pengaruh sisa ransum sebelumnya. Periode koleksi data dilakukan selama 6 minggu yang bertujuan untuk mengumpulkan semua data yang diperlukan.

#### Parameter Penelitian

Parameter yang diamati meliputi efisiensi pakan, penambahan bobot badan harian, konsumsi dan pencernaan. Rumus parameter penelitian dapat dilihat sebagai berikut :

1) Efisiensi pakan

Efisiensi pakan adalah nilai yang diperoleh dari penambahan bobot badan yang dihasilkan per unit bahan kering ransum yang terkonsumsi.

$$\text{Efisiensi Pakan} = \frac{\text{PBB}}{\sum \text{Konsumsi BK}} \times 100\%$$

2) Pertambahan bobot badan harian (PBBH)

Pertambahan bobot badan diukur dengan cara menimbang sapi Bali. Penimbangan ternak dilakukan setiap 3 minggu (21 hari) sekali.

$$PBBH = \frac{BB \text{ Akhir} - BB \text{ Awal}}{\text{Lama Pemeliharaan}}$$

3) Konsumsi

Konsumsi pakan adalah kemampuan untuk menghabiskan sejumlah pakan yang diberikan. Konsumsi pakan yang diberikan sebanyak 3 kali yaitu pada pagi hari, siang hari dan sore hari. Sisa pakan ditimbang setiap pagi. Untuk mengetahui konsumsi bahan kering maka sampel diambil setiap harinya selama 30 hari di awal penelitian. Berat segar rumput lapang, pelepah sawit dan bungkil sawit ditimbang selanjutnya dikeringkan di bawah sinar matahari sampai beratnya konstan, selanjutnya sampel dimasukkan ke dalam oven merk *Memert* dengan suhu 110°C selama 1 hari.

$$\text{Konsumsi BK pakan} = \frac{\text{Konsumsi Pakan Segar} \times \text{Kandungan BK Pakan}}{\text{Pakan yang diberikan} \times \text{Sisa Pakan}}$$

$$\text{Konsumsi Pakan Segar} = \frac{\text{Konsumsi Pakan Segar}}{\text{Pakan yang diberikan} \times \text{Sisa Pakan}}$$

4) Kecernaan

Kecernaan atau daya cerna suatu bahan pakan diasumsikan sebagai zat makanan yang tidak dieksresikan di dalam feses, tetapi diabsorpsi oleh ternak. Pengukuran kecernaan dilakukan selama 15 hari pada akhir penelitian. Feses dikumpulkan setiap hari dan ditimbang. Kemudian feses dihomogenkan dan diambil sampel untuk dikeringkan menggunakan oven merk *Memert* dengan suhu 110°C selama 1 hari. Selanjutnya menimbang feses yang telah dioven.

Konsumsi BK pakan =

$$\frac{\text{Konsumsi BK Pakan} \times \text{BK Feses}}{\text{Konsumsi BK Pakan}} \times 100\%$$

BK Feses = Bobot Susut x BK Analisis

Bobot Susut =

$$\frac{\text{Kering Udara}}{\text{Total Berat Segar}} \times 100\%$$

### Analisis Data

Data penelitian yang diperoleh diolah secara statistik dengan menggunakan rancangan acak kelompok, menurut Steel dan Torrie (1991).

Model matematis yang digunakan adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Dimana :

$Y_{ij}$  = nilai pengamatan dari hasil perlakuan ke-i ulangan ke-j

$\mu$  = nilai tengah umum (*population mean*)

$\tau_i$  = pengaruh perlakuan pada taraf ke-i

$\beta_j$  = pengaruh kelompok ke-j

$\varepsilon_{ij}$  = pengaruh galat dari perlakuan ke-i ulangan ke-j

Apabila terdapat pengaruh perlakuan maka diuji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* (Steel dan Torrie, 1991).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Konsumsi BK, BO dan PK

Rerata konsumsi BK, BO dan PK sapi Bali yang mendapat pakan pelepah sawit ditampilkan pada Tabel. 2. Berdasarkan data pada Tabel. 2 terlihat bahwa pemberian pelepah sawit berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada konsumsi BK, konsumsi BO dan konsumsi PK sapi Bali penelitian. Hal ini diduga karena kecernaan BK, BO dan PK pada sapi penelitian tinggi. NRC (1984) menyatakan bahwa konsumsi yang tinggi akan menurunkan kecernaan demikian pula sebaliknya.

Tabel 2. Konsumsi, PBBH dan Efisiensi Pakan Sapi Bali Penelitian

Variabel	Pakan Perlakuan			
	A	B	C	D
Bobot Badan Awal (kg)	191,13	180,88	217,63	197,00
Konsumsi BK (kg)	4,35 <sup>a</sup>	3,48 <sup>b</sup>	2,93 <sup>d</sup>	3,22 <sup>c</sup>
Konsumsi BO (kg)	3,99 <sup>a</sup>	3,29 <sup>b</sup>	2,79 <sup>d</sup>	3,06 <sup>c</sup>
Konsumsi PK (kg)	0,58 <sup>a</sup>	0,47 <sup>b</sup>	0,42 <sup>c</sup>	0,49 <sup>b</sup>
PBBH (kg)	0,41	0,42	0,30	0,42
Efisiensi Pakan (%)	9,32	12,14	10,32	12,86

Sumber : Data Olahhan 2013

\*Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh perlakuan yang berbeda (P<0,05)

Konsumsi bahan kering yang diperoleh dari penelitian ini rendah yaitu berkisar antara 2,93-3,48 kg/hari. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian Sunarso *et al.* (2009) yang melaporkan bahwa konsumsi bahan kering *complete feed* iso energi (TDN 60-69%) dan protein (12%) pada sapi Simmental berkisar 6,89-8,56 kg/hari. Perbedaan ini disebabkan bobot hidup dan bangsa ternak yang digunakan berbeda yaitu pada penelitian ini menggunakan sapi Bali yang memiliki bobot hidup antara 350-400 kg dan merupakan bangsa *Bos sondaicus* sedangkan Sunarso *et al.* (2009) menggunakan sapi Simmental yang memiliki bobot hidup rata-rata 1100 kg dan merupakan bangsa *Bos taurus*. Kearl (1982) menyatakan bahwa konsumsi pakan antara lain dipengaruhi oleh bobot hidup ternak. Semakin tinggi bobot hidup ternak, konsumsi BK pakan semakin tinggi pula. Selain karena bobot hidupnya yang berbeda, konsumsi pakan yang berbeda ini juga dikarenakan bangsa ternak yang berbeda.

Konsumsi bahan organik yang diperoleh dari penelitian ini berkisar antara 2,79-3,29 kg/hari. Hasil ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Mathius (2011) yang melaporkan bahwa konsumsi bahan organik sapi potong yang diberikan BIS sebanyak 30-60% dengan tambahan mineral mix sejumlah 1% dari campuran ransum sekitar 6,52-7,61 kg/hari.

Rendahnya konsumsi bahan organik pada penelitian tersebut disebabkan oleh konsumsi BK yang rendah. Sejalan dengan pendapat Sutardi (1980) apabila tingkat konsumsi BK pada ternak rendah maka diikuti tingkat konsumsi BO yang rendah juga dan sebaliknya.

Konsumsi protein kasar yang diperoleh dari penelitian ini berkisar antara 0,42-0,49 kg/hari. Hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan Umiyasih dan Antari (2012) yang melaporkan bahwa konsumsi protein kasar sapi betina lepas sapih yang diberikan BIS sebanyak 6-18% dikombinasikan dengan bungkil kopra 0-12% dalam pakan penguat berbasis singkong afkir sekitar 0,32-0,36 kg. Tingginya konsumsi protein kasar pada penelitian tersebut disebabkan oleh jenis kelamin ternak yang digunakan berbeda yaitu pada penelitian ini menggunakan sapi jantan sedangkan Umiyasih dan Antari (2012) menggunakan sapi betina. Soeparno (2005) menyatakan bahwa laju pertumbuhan ternak jantan lebih cepat dibandingkan dengan ternak betina.

#### **Pertambahan Bobot Badan Harian**

Rerata pertambahan bobot badan harian sapi Bali yang mendapat pakan pelepah sawit ditampilkan pada Tabel. 2. Berdasarkan data pada Tabel. 2 terlihat bahwa perlakuan pakan tidak berpengaruh (P>0,05) terhadap pertambahan bobot badan harian (PBBH)

sapi Bali penelitian. PBBH yang sama pada semua perlakuan dalam penelitian ini mengindikasikan bahwa jumlah nutrisi yang dapat diserap untuk membentuk bobot badan tidak berbeda. Lawrie (1990) menyatakan bahwa tingkat nutrisi akan mempengaruhi pertumbuhan ternak.

Pertambahan bobot badan harian yang diperoleh dari penelitian ini yaitu berkisar antara 0,3-0,42 kg/hari. Hasil ini tinggi dibandingkan dengan laporan Akbarillah dan Hidayat (2009) yang menyatakan bahwa perlakuan pakan pelepah segar yang dikombinasikan dengan pakan blok konsentrat yang mengandung bungkil inti sawit (BIS) tanpa pemanasan pada sapi Bali menghasilkan pertambahan bobot badan harian (PBBH) 0,13 kg/ekor/hari, BIS yang dipanaskan 0,10 kg/ekor/hari dan bungkil kedelai 0,01 kg/ekor/hari, sedangkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Umiyasih dan Antari (2012) menunjukkan hasil yang tidak berbeda yaitu PBBH sapi betina lepas sapih yang diberikan BIS sebanyak 6–18% dikombinasikan dengan bungkil kopra 0–12% dalam pakan penguat berbasis singkong afkir sekitar 0,42-0,59 kg. Hal tersebut disebabkan oleh pencernaan pakan sapi penelitian tinggi sehingga mengakibatkan pertambahan bobot badan menjadi tinggi. Sejalan dengan pendapat McDonald *et al.* (1995) yang menyatakan bahwa pencernaan atau daya cerna suatu bahan pakan diasumsikan sebagai zat makanan yang tidak dieksresikan di dalam feses, tetapi diabsorpsi oleh ternak. Dijelaskan juga oleh Crowder dan Chheda (1982) bahwa makin tinggi pencernaan suatu pakan, maka memungkinkan lebih banyak nutrisi yang dapat diserap.

### **Efisiensi Pakan**

Efisiensi pakan adalah nilai yang diperoleh dari pertambahan bobot badan yang dihasilkan per unit bahan kering ransum yang terkonsumsi. Jika nilai ini

semakin besar, menggambarkan pakan yang semakin baik dan efisien (Akbar, 2007). Rerata efisiensi pakan sapi Bali yang mendapat pakan pelepah sawit ditampilkan pada Tabel. 2. Berdasarkan data pada Tabel. 2 terlihat bahwa perlakuan pakan tidak berpengaruh ( $P>0,05$ ) pada efisiensi sapi Bali penelitian.

Efisiensi pakan yang diperoleh dari penelitian ini termasuk tinggi, karena menurut Tillman *et al.* (1998) efisiensi pakan sapi potong yaitu berkisar antara 10-12%. Efisiensi pakan yang tinggi pada penelitian ini disebabkan oleh pencernaan pakan sapi penelitian tinggi sehingga mengakibatkan efisiensi pakan menjadi tinggi. Parakkasi (1999) menyatakan bahwa daya cerna merupakan faktor yang mempengaruhi efisiensi pakan.

Efisiensi pakan yang diperoleh dari penelitian ini berkisar antara 10,32-12,86%. Hasil penelitian ini berbeda dengan Akbar (2007) yang melaporkan bahwa efisiensi pakan yang diberi tandan kosong sawit fermentasi yang dikombinasikan dengan defaunasi dan protein by pass rumen pada domba lokal sekitar 4,86-13,41%. Hal tersebut diduga karena pencernaan pakan yang tinggi sehingga mengakibatkan efisiensi pakan menjadi tinggi. Menurut Nurhayu *et al.* (2011) pakan yang diberikan dikatakan efisien apabila pakan tersebut dapat dikonsumsi sepenuhnya oleh ternak dan tercerna dengan baik pula.

### **Kecernaan BK, BO dan PK**

Rerata pencernaan BK, BO dan PK sapi Bali yang mendapat pakan pelepah sawit ditampilkan pada Tabel. 3.

Berdasarkan data di atas terlihat bahwa perlakuan pakan berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) pada pencernaan BK, pencernaan BO dan pencernaan PK sapi Bali penelitian. Pencernaan pakan yang mengandung pelepah sawit dalam penelitian ini termasuk tinggi, karena menurut Rukmana (2003) ternak sapi

Tabel 3. Kecernaan BK, BO dan PK Sapi Bali Penelitian

Variabel	Pakan Perlakuan			
	A	B	C	D
Kecernaan BK	70,92 <sup>a</sup>	65,12 <sup>a</sup>	53,51 <sup>b</sup>	54,56 <sup>b</sup>
Kecernaan BO	72,07 <sup>a</sup>	66,72 <sup>a</sup>	55,05 <sup>b</sup>	57,88 <sup>b</sup>
Kecernaan PK	73,41 <sup>a</sup>	68,18 <sup>a</sup>	57,12 <sup>b</sup>	59,08 <sup>b</sup>

\*Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh perlakuan yang berbeda (P<0,05)

memiliki kemampuan daya cerna hingga 51,10%. Selain itu, menurut Schneider dan Flatt (1975) kecernaan tinggi bila nilainya 70%, dan rendah bila nilainya lebih kecil dari 50%. Kecernaan yang tinggi pada penelitian ini disebabkan oleh konsumsi BK, BO dan PK yang rendah. Tillman *et al.* (1998) menyatakan bahwa koefisien cerna yang tinggi didapat pada jumlah konsumsi yang sedikit lebih rendah dari kebutuhan pokok.

Kecernaan bahan kering yang diperoleh dari penelitian ini yaitu berkisar antara 53,51-65,12%. Hasil ini rendah dibandingkan dengan laporan Umiyasih dan Antari (2012) yang menyatakan bahwa kecernaan bahan kering sapi betina lepas sapih yang diberikan Bungkil Inti Sawit (BIS) sebanyak 6–18% yang dikombinasikan dengan bungkil kopra 0–12% dalam pakan penguat berbasis singkong afkir adalah sekitar 69,93-78,59%. Rendahnya kecernaan pada penelitian tersebut karena kandungan serat kasar yang tinggi dalam pelepah sawit yaitu 26,44%. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Irawati *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa kecernaan rendah disebabkan oleh kandungan serat kasar yang tinggi dalam jerami padi yaitu 36,37%.

Kecernaan bahan organik yang diperoleh dari penelitian ini yaitu berkisar antara 55,05-66,72% dan hasil ini lebih tinggi dari penelitian Syahniar *et al.* (2011) yang memperoleh nilai kecernaan bahan organik pada sapi induk Peranakan Ongole (PO) yang diberikan jerami padi dan suplementasi leguminosa (0-10 g BK/kg BB/hari) berkisar antara 53,32-

55,88%. Hal ini diduga karena pemberian BIS sebagai konsentrat. Sejalan dengan pendapat Tillman *et al.* (1998) yang menyatakan bahwa konsentrat berfungsi sebagai perangsang aktivitas rumen, sehingga dapat meningkatkan daya cerna hijauan.

Kecernaan protein kasar yang diperoleh dari penelitian ini yaitu berkisar antara 57,12-68,18%. Hasil ini rendah dibandingkan dengan laporan Umiyasih dan Antari (2012) yang menyatakan bahwa kecernaan protein kasar sapi betina lepas sapih dengan berat badan 115,60 kg yang diberikan BIS sebanyak 6–18% dikombinasikan dengan bungkil kopra 0–12% dalam pakan penguat berbasis singkong afkir sekitar 71,71-84,69%. Rendahnya kecernaan pada penelitian tersebut karena komposisi kimia pakan penelitian yang rendah sehingga mengakibatkan kecernaan PK menjadi rendah. Hasil analisa bahan pakan, terlihat bahwa pelepah sawit yang diberikan memiliki kualitas yang kurang baik, karena hanya mengandung protein dan TDN sebesar 10,11% dan 60,04% sedangkan protein dan TDN bungkil kopra yang digunakan pada penelitian Umiyasih dan Antari (2012) sebesar 23,74% dan 68,02%. Nilai yang disarankan sebagai pakan kasar berkualitas baik yaitu kandungan protein 12-15% dengan TDN 65% (Widiawati dan Mahyuddin, 2012). Sejalan dengan pendapat Van Soest (1994) yang menyatakan bahwa kecernaan merupakan ukuran tinggi rendahnya kualitas suatu bahan pakan karena umumnya bahan pakan dengan kandungan zat pakan yang mudah dicerna akan tinggi nilai nutrisinya.

## KESIMPULAN

Pemberian pakan pelepah sawit 60% dan bungkil sawit 40% dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti rumput lapang dalam ransum ditinjau dari komposisi tubuh sapi Bali.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S.A. 2007. Pemanfaatan tandan kosong sawit fermentasi yang dikombinasikan dengan defaunasi dan protein by pass rumen terhadap performans ternak domba. *J. Pengembangan Peternakan Tropis*. **32** (2): 80-85.
- Akbarillah, T dan Hidayat,. 2009. Pengaruh pemanasan bungkil inti sawit dalam pakan berbasis pelepah sawit dan hasil ikutan pabrik pengolahan sawit terhadap penampilan sapi. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*. **34** (1): 28-35.
- Crowder, A.E. and H.R. Chheda. 1982. *Tropical Grassland Husbandry*. Longman Inc., New York.
- Diwyanto, K., D. Sitompul, I. Manti, I-W. Mathius dan Soentoro. 2004. Pengkajian pengembangan usaha sistem integrasi kelapa sawit-sapi. *Pros. Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi*. Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Setiadi et al., (Eds). Badan Litbang Pertanian, Pemprov Bengkulu dan PT. Agrical. Hal. 11-22.
- Elisabeth, J dan S.P Ginting. 2003. Pemanfaatan Hasil Samping Industri Kelapa Sawit sebagai Bahan Pakan Ternak Sapi Potong. *Prosiding Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi*. Bengkulu 9-10 September 2003. Hal. 110-118.
- Irawati, E., A. Widyaningrum, E. Purbowati, R. Adiwanti, S. Dartosukarno dan W.S. Dilaga. 2012. Penampilan Produksi dan Parameter Pertumbuhan Kerbau yang diberi Pakan Konsentrat dengan Frekuensi yang Berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor 7-8 Juni 2011. Hal. 135-140.
- Kearl. L.C. 1982. *Nutrient Requeements of Ruminants in Developing Countries*. International Feedstuffs Institute, Utah Agricultural Experiment Station, Utah State University, Logan.
- Lawrie, R.A. 1990. *Ilmu Daging*. Edisi ke-5, Universitas Indonesia Press, Jakarta. (Diterjemahkan oleh Parakkasi).
- Mathius, I-W., Azmi, B.P. Manurung, D .M. Sitompul dan E. Priyatomo. 2004. Integrasi sapi-sawit: Imbangan pemanfaatan produk samping sebagai bahan dasar pakan. In *Pros. Sistem Integrasi Tanaman-Ternak*. Puslitbang Peternakan, BPTP Bali dan CASREN. Hal. 439-446.
- Mathius, I-W., A.P. Sinurat, B.P. Manurung, D.M. Sitompul dan Azmi. 2005. Pemanfaatan produk fermentasi lumpur-bungkil sebagai bahan pakan sapi potong. In *Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. September 2005.
- Mathius, I.W. 2008. Inovasi Teknologi Pakan Berbasis Produk Samping Industri Kelapa Sawit. *Prosiding Lokakarya Seminar Nasional Optimalisasi Hasil Samping Perkebunan Kelapa Sawit dan*

- Industri Olahannya sebagai Pakan Ternak. Tanah Grogot, 19-20 Juli 2007. Hal. 9-24.
- Mathius, I.W. 2011. Optimalisasi Pemanfaatan Bungkil Inti Sawit untuk Sapi yang Diberi Pakan Dasar Rumput Alam. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 3-4 Agustus 2010. Hal. 161-169.
- McDonald, P., R.A. Edwards, J.F.D. Greenhalgh and C.A. Morgan. 1995. *Animal Nutrition*. 5<sup>th</sup> Ed., Longman Singapore Pub (Pte) Ltd, Singapore.
- N.R.C. 1984. *Nutrien Requiment Of Beef Cattle*. National Academy of Science, Washington DC, USA.
- Nurhayu. A., M. Sariubang, Nasrullah dan A. Ella. 2012. Respon Pemberian Pakan Lokal terhadap Produktivitas Sapi Bali Dara di Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor 7-8 Juni 2011. Hal. 115-120.
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Rukmana, R. 2003. *Beternak Kerbau*. Penerbit Aneka Ilmu, Semarang.
- Schneider, B.H. and W.P. Flatt. 1975. *The Evaluation of Feeds Through Digestibility Experiment*. The University of Georgia Press, Athens.
- Sitompul. D . 2004. *Desain Pengembangan Kebun dengan Sistem Usaha Terpadu Temak Sapi Bali*. Pros. Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi Setiadi et al, (Eds). Badan Litbang Pertanian, Pemprov Bengkulu dan PT. Agrincinal. Hal. 11-22.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Steel, R.G.D dan J.H. Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika : Suatu Pendekatan Biometrik*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. (Diterjemahan oleh Bambang Sumantri).
- Stur, W.W. 1990. Methodology for establishing selection criteria for forage species valuation. In Proc. Integrated Tree Cropping and Small Ruminant Production System. SR-CRSP. Univ. California Davis, USA. Page. 10 - 23.
- Sunarso, L.K. Nuswantara, A.Setiadi, Budiyo. 2011. The Performance of Beef Cattle Fed by Complete Feed. *International Journal of Engineering & Technology*. **11** (1) : 196-199.
- Sutardi, T. 1980. *Landasan Ilmu Nutrisi*. Jilid I, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Syahniar, T.M, R. Antari, D. Pamungkas, Marsetyo, D.E. Mayberry, D.E dan D.P. Poppi. 2012. Nilai Pakan Jerami Padi sebagai Pakan Basal Sapi Induk Peranakan Ongole (Po) dengan Level Suplementasi Leguminosa yang Berbeda. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor 7-8 Juni 2011. Hal. 92-98.

- Tillman, A.D., H. Hartadi. S. Reksodiprodjo. S. Prawirokusumo. S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. UGM Press, Yogyakarta.
- Umiyasih, U dan R. Antari. 2012. Penggunaan Bungkil Inti Sawit dan Kopra dalam Pakan Penguat Sapi Betina Berbasis Limbah singkong untuk Pencapaian Bobot Badan Estrus Pertama > 225 kg pada Umur 15 Bulan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor 7-8 Juni 2011. Hal. 192-199.
- Van Soest, P.J. 1994. Nutritional Ecology of The Ruminant. 2<sup>nd</sup> Ed., Cornell Ithaca and University Press. London.
- Widiawati, Y dan P. Mahyuddin. 2012. Pencapaian Bobot Badan Ideal Calon Induk Sapi FH melalui Perbaikan Pakan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor 7-8 Juni 2011. Hal. 86-91.
- Zahari, M.W., O.A. Hassan, H.K. Wong, J.B. Liang. 2003. Utilization of oil palm frond - based diets for beef and dairy production in Malaysia. Asian-Aust. J. Anim. Sci. **16** (4): 625-634. Zainudin, A.T. and M.W. Zahari. 1992. Research on nutrition and feed resources to enhance livestock production in Malaysia . Proc. Utilization of Feed Resources in Relation to Nutrition and Physiology of Ruminants in the Tropics. Trop. Agric. Res. **25** : 9-25.